

BEST AVAILABLE COPY

File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat 1968-2005/UD=200522
(c) 2005 EPO

1/39/1

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2005 EPO. All rts. reserv.

15306062

Basic Patent (No,Kind,Date): CN 2329044 Y 19990714 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applc No	Kind	Date
CN 2329044	Y	19990714	CN 97228260	U	19971015 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

CN 97228260 U 19971015

PATENT FAMILY:

CHINA (CN)

Patent (No,Kind,Date): CN 2329044 Y 19990714

Portable computer with power supply device capable of display stand-by state (English)

Patent Assignee: LANTIAN COMPUTER CO LTD (CN)

Author (Inventor): XU FUYUAN (CN)

Priority (No,Kind,Date): CN 97228260 U 19971015

Applc (No,Kind,Date): CN 97228260 U 19971015

IPC: * G06F-015/00

Language of Document: Chinese

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

G06F 15/00

[12]实用新型专利说明书

[21]ZL 专利号 97228260.2

[45]授权公告日 1999年7月14日

[11]授权公告号 CN 2329044Y

[22]申请日 97.10.15 [24]授权日 99.4.29

[73]专利权人 蓝天电脑股份有限公司

地址 台湾省台北县五股工业区五工六路35号

[72]设计人 徐福源

[21]申请号 97228260.2

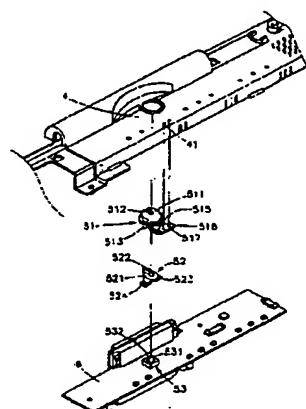
[74]专利代理机构 北京三友专利代理有限责任公司
代理人 韩飘扬

权利要求书2页 说明书4页 附图页数6页

[54]实用新型名称 具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑

[57]摘要

本实用新型涉及一种具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，将电脑电源装置的电源开关设计成包括按钮体、透光体、可发光开关的组合结构，可指示电脑电源的导通状态及指示电脑的待机状态，改变电源开关单一功能的缺点。按钮体固定在电脑基座体上，透光体套合在按钮体内，可发光开关位于透光体下并固定在电源装置的电路板上。按压按钮体时触动可发光开关，使其内发光体发光。用夜光材料制作按钮体等，还有夜间指示效果。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、一种具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，包括由上盖体、基座体及枢接上盖体与基座体的枢接装置组成的便携式电脑和设置在基座体上的电源装置，其特征在于：

5 所述电源装置的电源开关由自上而下组合的按钮体、透光体和可发光开关组成。

2、根据权利要求1所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的按钮体上设有固定部，所述的固定部固定在所述基座体的固定柱上，所述的透光体套置在按钮体内，所述的可发光开关设置在透光体下方并固定在所述电源装置的电路板上。

10 3、根据权利要求1所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的按钮体由一体成型的按压部、位于按压部上的长凹槽、位于按压部下的凸柱、供套合透光体的槽孔部、与按压部连接的弹性支臂和与弹性支臂连接的固定部组成，固定部上设有一个以上的孔。

15 4、根据权利要求1所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的透光体由与按钮体的按压部配合的透光基体、与透光基体连接的凸出部和位于透光基体两侧的横肋部一体组合构成，横肋部上设有横槽。

20 5、根据权利要求2或3或4所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述按钮体固定部上的孔压置在所述基体的固定柱上，所述按钮体的凸柱压置在所述透光体横肋部的横槽内套合透光体。

6、根据权利要求3或4所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述按钮体的按压部是一倾斜面，所述透光体的透光基体是与之配合的倾斜面。

7、根据权利要求3或4所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述按钮体的按压部是一水平面，所述透光体的透光基体是与之配合的水平面。

25 8、根据权利要求1所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的可发光开关由透光按键和发光体组合构成。

9、根据权利要求8所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的发光体是具有发光功能的发光二极管L E D。

30 10、根据权利要求1所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的按钮体与所述的透光体是一体成型的透光按钮体。

1 1、根据权利要求 1 所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的按钮体、透光体、可发光开关是用具有夜光效果的材料制成的。

1 2、根据权利要求 1 所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的按钮体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的按钮体上涂布有夜光材料层，或所述的按钮体上涂布有用夜光材料制作的符号。
5

1 3、根据权利要求 1 0 所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征在于：所述的透光按钮体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的透光按钮体上涂布有夜光材料层，或所述的透光按钮体上涂布有用夜光材料制作的符号。

1 4、根据权利要求 1 所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征
10 在于：所述的按钮体与所述的透光体是一体成型的按键体，所述的可发光开关是触动开关。

1 5、根据权利要求 1 所述的具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，其特征
在于：所述的按键体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的按键体上涂布有夜光材料层，或所述的按键体上涂布有用夜光材料制作的符号。

说 明 书

具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑

5 本实用新型涉及一种便携式电脑，更确切地说是涉及一种具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑。

目前，启、闭便携式电脑电源的开关大都设置在电脑两侧或设置在电脑基座后方，当使用者要开启其电源开关时，往往要花时间寻找电源开关的位置，给用户造成不便。有些便携式电脑的电源开关是设计在基座表面上，使用时必须先打开电脑的上盖体才能找到电源开关，因此当电脑的上盖体与基座闭合时，则不能立刻有效地开启电源。此外，现有便携式电脑的电源装置内一般没有待机状态指示的设计，不便于使用者了解电脑的当前状态，若使用者离开电脑而屏幕又未显示待机状态时，此时闭合盖体将会造成电力的无为损耗。

15 让便携式电脑显示其待机状态或使用状态，现有的作法是在上盖体的屏幕下方或在基座上设指示器或使用多组 L E D 指示灯来显示其状态，但该结构设计成本较高，且仍需开启上盖体。

上述情况都必须在光线充足的条件下才能实现，在上盖体闭合或在夜间或在光线较暗的环境下，使用者都不能快速、有效地寻找到电源开关并同时了解其待机状况，因此便携式电脑电源装置的这些缺点极有克服的必要。

20 本实用新型的目的是设计一种具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，通过对电脑电源装置的电源开关作出改进设计，使电脑的电源装置可显示出电源是否导通或待机状态，且无论上盖体闭合或开启，均能在夜间或光线较暗时指示该状态。

本实用新型的目的是这样实现的，具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑，包括由上盖体、基座体及枢接上盖体与基座体的枢接装置组成的便携式电脑和设置在基座体上的电源装置，其特征在于：

所述电源装置的电源开关由自上而下组合的按钮体、透光体和可发光开关组成。

所述的按钮体上设有固定部，所述的固定部固定在所述基座体的固定柱上，所述的透光体套置在按钮体内，所述的可发光开关设置在透光体下方并固定在所述电源装置的电路板上。

30 所述的按钮体由一体成型的按压部、位于按压部上的长凹槽、位于按压部下的凸柱、

供套合透光体的槽孔部、与按压部连接的弹性支臂和与弹性支臂连接的固定部组成，固定部上设有一个以上的孔。

所述的透光体由与按钮体的按压部配合的透光基体、与透光基体连接的凸出部和位于透光基体两侧的横肋部一体成型构成，横肋部上设有横槽。

5 所述按钮体固定部上的孔压置在所述基座体的固定柱上，所述按钮体的凸柱压置在所述透光体横肋部的横槽内套合透光体。

所述按钮体的按压部是一倾斜面，所述透光体的透光基体是与之配合的倾斜面。

所述按钮体的按压部是一水平面，所述透光体的透光基体是与之配合的水平面。

所述的可发光开关由透光按键和发光体组合构成。

10 所述的发光体是具有发光功能的发光二极管 L E D 。

所述的按钮体与所述的透光体是一体成型的透光按钮体。

所述的按钮体、透光体、可发光开关是用具有夜光效果的材料制成的。

所述的按钮体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的按钮体上涂布有夜光材料层，或所述的按钮体上涂布有用夜光材料制作的符号。

15 所述的透光按钮体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的透光按钮体上涂布有夜光材料层，或所述的透光按钮体上涂布有用夜光材料制作的符号。

所述的按钮体与所述的透光体是一体成型的按键体，所述的可发光开关是触动开关。

所述的按键体是用具有夜光效果的材料制成的，或所述的按键体上涂布有夜光材料层，或所述的按键体上涂布有用夜光材料制作的符号。

20 按压按钮体时，可制动其下方的透光体，进而触动发光开关（或不经透光体直接触动发光开关），使发光开关内的发光体发光，指示电源装置的电源导通状态，或在电脑电路的控制下通过发光体闪烁来指示电脑的待机状态。由于按钮体等电源开关组件可用具有夜光效果的材料制作，或在按钮体上涂布夜光材料层或仅用夜光材料在按钮体上涂布一符号，就可在夜间或在光线较暗时迅速找到电脑上电源装置的位置，而不论电脑的上盖体是开启或与基座体闭合。

25 下面结合实施例及附图进一步说明本实用新型的技术。

图 1 为本实用新型电脑在上盖体开启时的立体结构示意图

图 2 为本实用新型电脑在上盖体闭合时的立体结构示意图

图 3 为图 1、图 2 中电源装置的结构示意图

30 图 4 为本实用新型电源装置的电源开关立体分解结构示意图

图 5 至图 9 为本实用新型电源开关按钮体的俯、主、仰、左、后视结构示意图

图 10 至图 12 为本实用新型电源开关透光体的左、后、局部、主视结构示意图

图 13 为本实用新型电源开关设置在电脑基座体上的结构示意图

图 14 为本实用新型电源装置的透光按钮体结构示意图

5 图 15 为本实用新型电源装置的按钮体、触动开关结构示意图

参见图 1、图 2，分别示出本实用新型便携式电脑 1 在上盖体开启及闭合时的结构，上盖体 2 通过枢接装置 3 枢接在基座体 4 上，电源装置 5 则设置在基座体 4 的适当位置处，无论上盖体 2 开启或关闭，使用者都可根据基座体 4 上适当位置处的电源装置 5 的光源显示，了解电脑目前是否为电源导通状态或待机状态，使之成为具有可显示待机状态电源装置的便携式电脑。

参见图 3、图 4，图中示出本电源装置 5 的结构，至少含有按钮体 51、透光体 52 和可发光开关 53。

15 为方便使用者按压，按钮体 51 设有具有倾斜面的按压部 511，如图 5 至图 9 所示，按压部 511 上设有供装设、配合透光体 52 的长凹槽 512、凸柱 513 及槽孔部 514（图 7），该按压部 511 连接着弹性支臂 515，而与支臂 515 连接的固定部 516 上则设有数个孔 517。

透光体 52 的结构如图 10 至图 12 所示，用透光材料制作的透光体 52 具有与按压部 511 的倾斜面配合的透光基体 521，透光基体 521 上设有凸出部 522，于透光基体 521 两侧的横肋部 523 上设有横槽 524。

20 可发光开关 53 的结构如图 4 中所示，该可发光开关可设计成任意具有发光功能的开关。设置在电路板 6 上的可发光开关 53 包括透光按键 531 和发光体 532，该发光体可以是任意的具有发光功能的发光体或 LED。

本实用新型的电源装置在实施时，其按钮体 51 的按压部 511 可以是水平面，此时与该按压部 511 配合的透光体 52 的透光基体 521 也应该是水平面。

25 同时参见图 4、图 13，按钮体 51 的固定部 516 上设有数孔 517，通过该孔可将按钮体 51 以压力方式固定在基座体 4 的固定柱 41 上。在按钮体 51 内套合透光体 52，当透光体 52 装设在按钮体 51 内时，按钮体 51 上的凸柱 513 可以以压力方式穿过透光体 52 横肋部 523 上的横槽 524，而将透光体 52 固定在按钮体 51 内。可发光开关 53 设置在透光体 52 下方，按压按钮体 51 时，可制动透光体 52 的凸出部 522 并触动下方发光开关 53 的透光按键 531，使之向下移位，并进而使位于电路板 6 上

发光开关 5 3 内的发光体 5 3 2 发光。发光体 5 3 2 的光源穿过透光体 5 2 及按钮体 5 1 的长凹槽 5 1 2，供使用者了解电源装置的电源电路是否通电导通，而可显示便携式电脑的待机状态。

实施时，按钮体 5 1 可用具有夜光效果的材料制作或在按钮体上涂布具有夜光效果的涂料层，或仅以具有夜光效果的材料在按钮体上涂布一符号，就可在光线较暗的环境中快速寻找到电源开关，或开启或关闭，使用者从电源装置的光源状态可快速了解电脑的电源电路是否通电导通。而当电脑处于待机状态时，电脑电路可使电路板 6 上发光开关 5 3 内的发光体 5 3 2 成闪烁状态，形成闪烁光源，此时的电源开关不仅具有夜光效果而且有显示待机状态的效果。

本实用新型电源装置的电源开关也可设计成如图 1 4 所示的结构。电源装置至少包含有透光按钮体 7 1 和可发光开关 5 3。透光按钮体 7 1 上可设接触部，图中示出一体成型的透光按钮体 7 1 与可发光开关 5 3 的结构，当按压透光按钮体 7 1 时即接触了发光开关的透光按键 5 3 1，也可使发光开关 5 3 内的发光体 5 3 2 发光。光源穿过透光按钮体 7 1，此时无论上盖体开启或关闭，该透光按钮体 7 1 均可显示电源是否导通或显示电脑的待机状态。

上述透光按钮体 7 1 也可用具有夜光效果的材料制作，或在透光按钮体 7 1 上涂布夜光材料层，或用具有夜光效果的材料在透光按钮体上涂布一符号，便于在夜间或光线较暗时找到电脑的电源开关。无论上盖体 2 开启与否，都可通过具有夜光效果的透光按钮体 7 1 快速寻找到电脑的电源开关，并可根据其光源状态了解电脑的电源状态及电脑的待机状态。

本实用新型电源装置的电源开关也可设计成如图 1 5 所示的结构。电源装置至少包含有按键体 5 4 和触动开关 5 3 3。按键体 5 4 可用具有夜光效果的材料制作，或在按键体上涂布夜光材料层，或用夜光材料在按键体上涂布一符号，在夜间或光线较暗时，都可根据具有夜光效果的透光按键体 5 4 快速寻找到电源开关。

本实用新型的实施例并非用于限定本技术实施的范围，本技术通过改进电源开关的结构及改变其设置位置，增加了开关的功能，使电脑成为具有可显示待机状态的电源装置的便携式电脑。

说 明 书 附 图

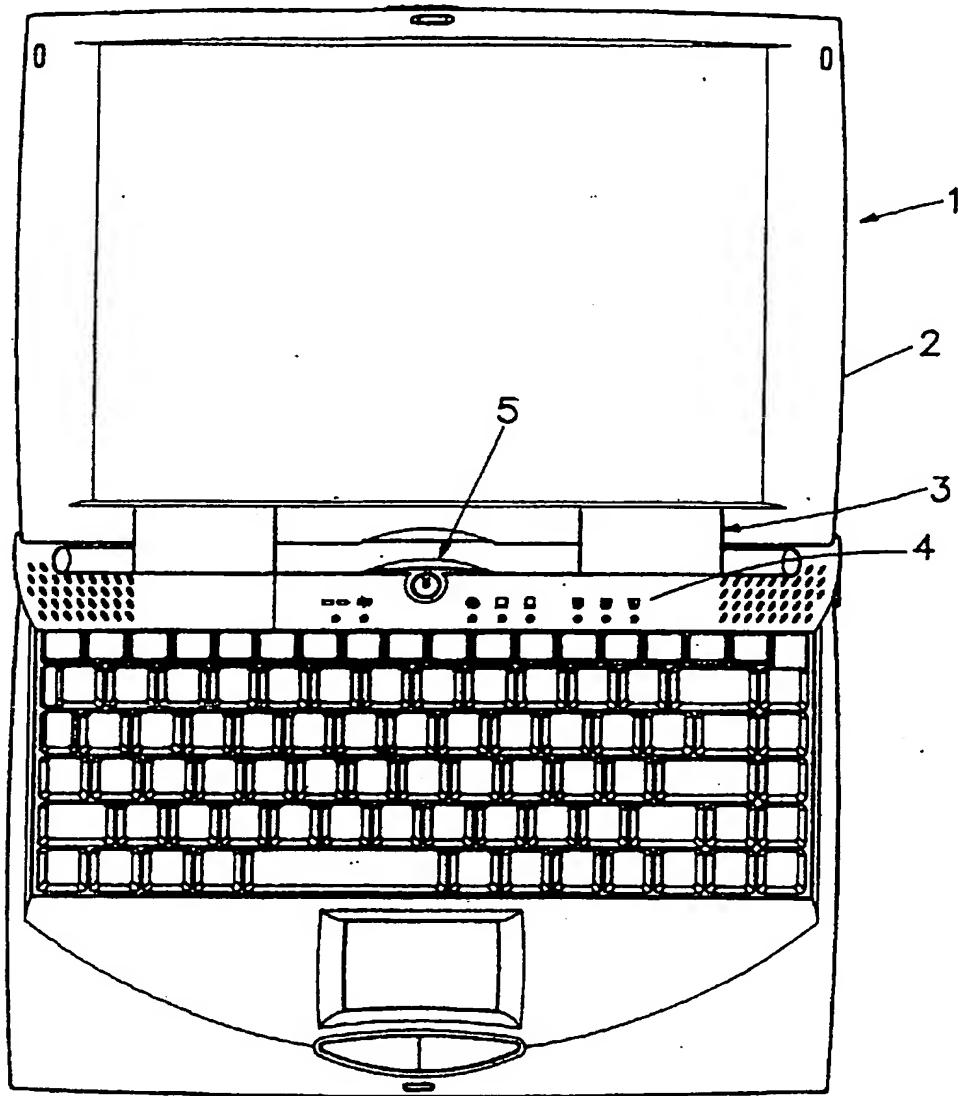


图1

97·10·15

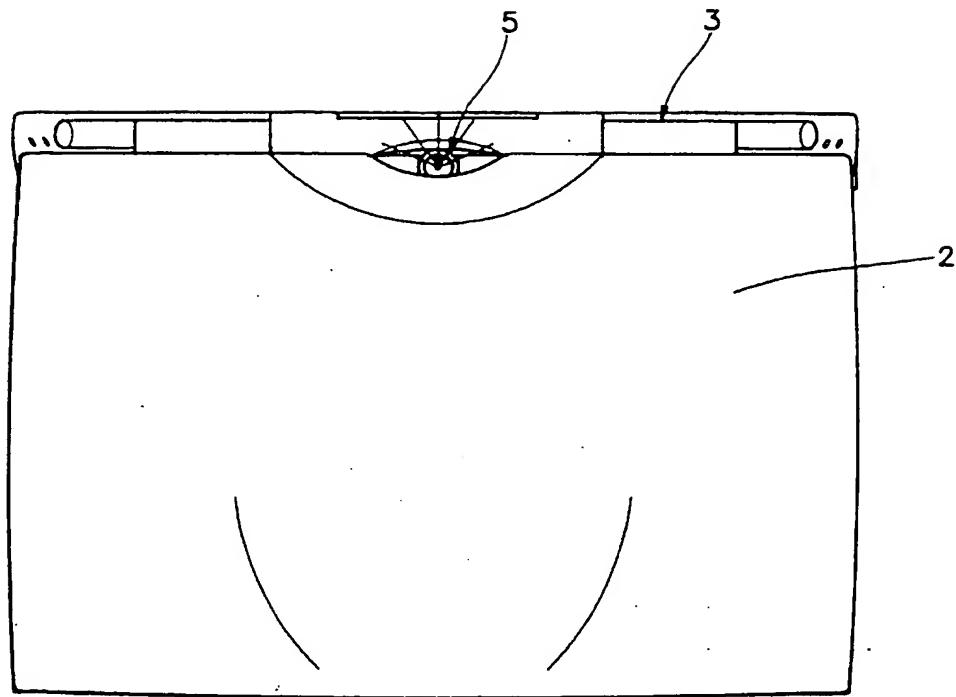


图2

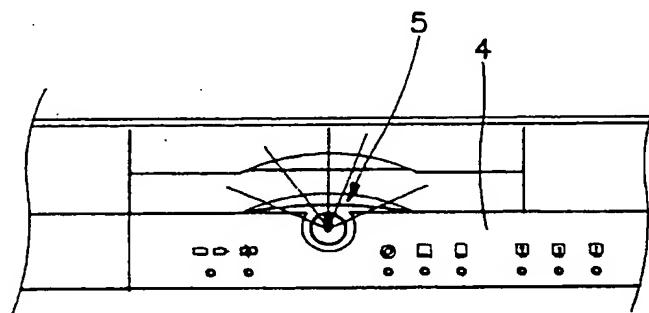


图3

97-10-15

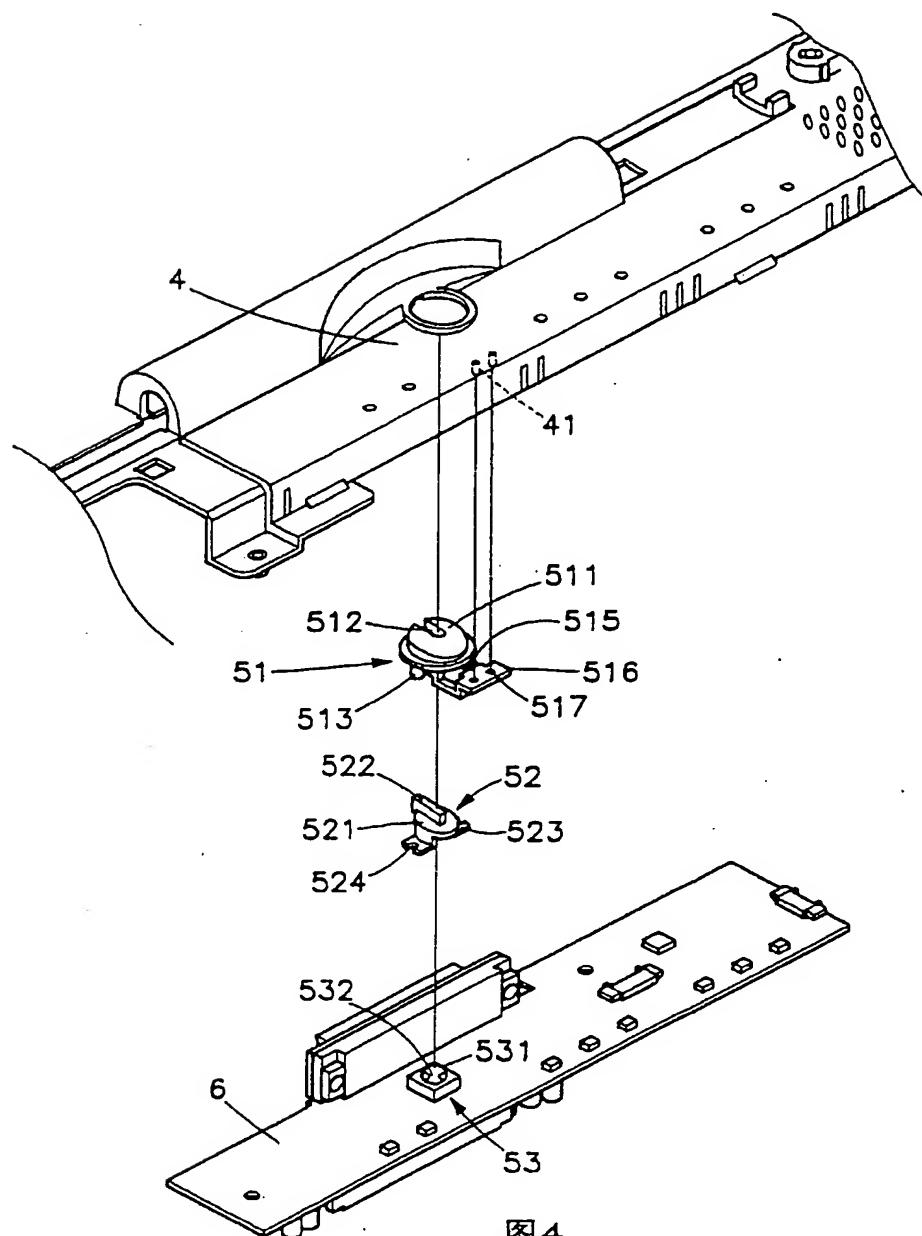


图4

97.10.15

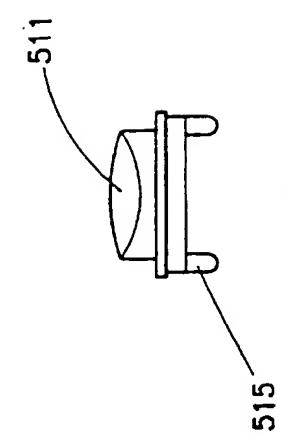


图8

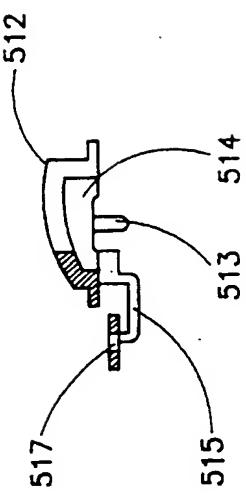


图9

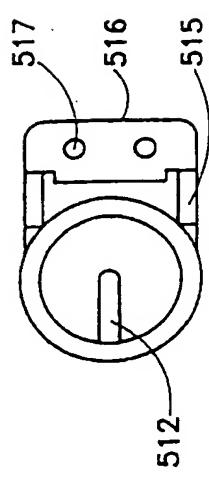


图5

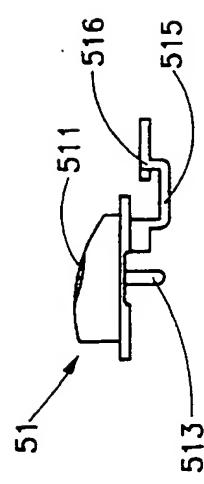


图6

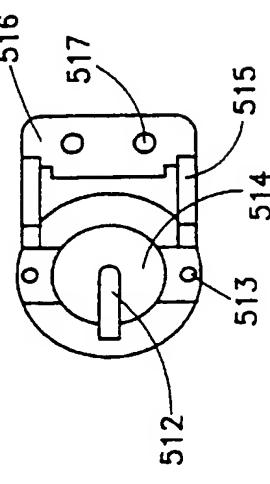


图7

97-10-16

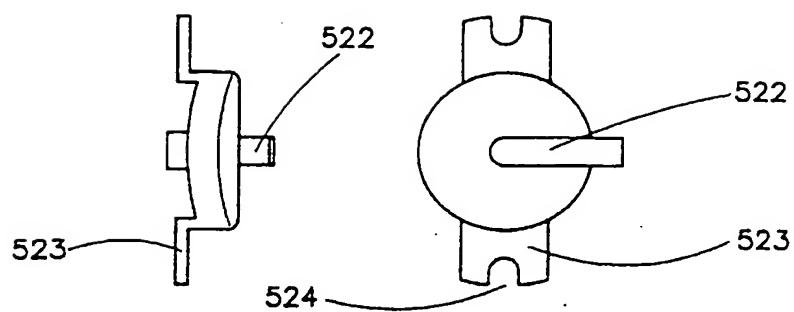


图10

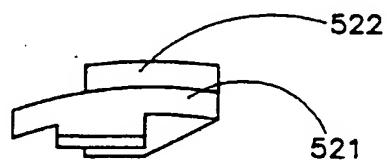


图11

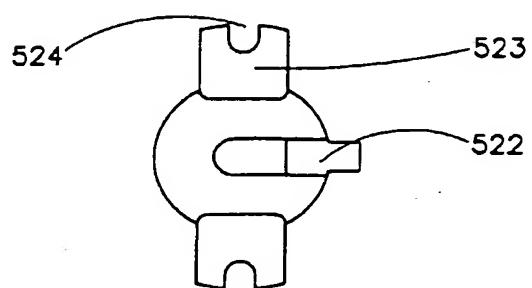


图12

97-10-18

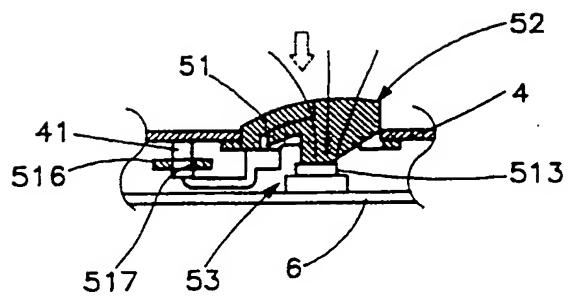


图13

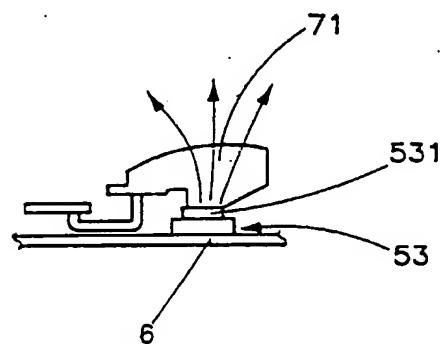


图14

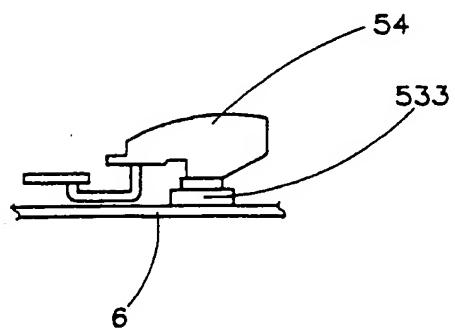


图15

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.